

#2

PATENT
81800.0162

Express Mail Label No. EL 894 944 825 US

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of:

Masashi EGUCHI

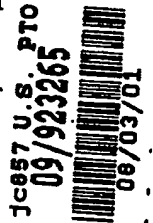
Serial No: Not assigned

Filed: August 3, 2001

For: FACSIMILE SERVER, ELECTRONIC MAIL
DEVICE, AND COMMUNICATION METHOD

Art Unit: Not assigned

Examiner: Not assigned



TRANSMITTAL OF PRIORITY DOCUMENT

Box PATENT APPLICATION
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed herewith is a certified copy of Japanese patent application No. 2000-243745 which was filed August 11, 2001, from which priority is claimed under 35 U.S.C. § 119 and Rule 55.

Acknowledgment of the priority document(s) is respectfully requested to ensure that the subject information appears on the printed patent.

Respectfully submitted,

HOGAN & HARTSON L.L.P.

Date: August 3, 2001

By: _____

Michael Crapenhof

Michael Crapenhof

Registration No. 37,115

Attorney for Applicant(s)

500 South Grand Avenue, Suite 1900
Los Angeles, California 90071
Telephone: 213-337-6700
Facsimile: 213-337-6701

BEST AVAILABLE COPY

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月11日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-243745

出 願 人

Applicant (s):

村田機械株式会社

10857 U.S. PTO

09/923265



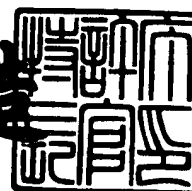
06/03/01

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 2日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3012716

【書類名】 特許願

【整理番号】 MF0019

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H04N 1/20

【発明者】

【住所又は居所】 京都市伏見区竹田向代町 1 3 6 番地 村田機械株式会社
本社工場内

【氏名】 江口 政史

【特許出願人】

【識別番号】 000006297

【氏名又は名称】 村田機械株式会社

【代理人】

【識別番号】 100086830

【弁理士】

【氏名又は名称】 塩入 明

【選任した代理人】

【識別番号】 100096046

【弁理士】

【氏名又は名称】 塩入 みか

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012047

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9804018

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ファクシミリサーバと該サーバを用いた通信方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 電子メールサーバと LAN を介して接続するようにしたファクシミリサーバであって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較するための手段と、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつ該パケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信するための手段とを設けたことを特徴とする、ファクシミリサーバ。

【請求項 2】 前記所定の宛先を、到着した電子メールの送信元または前記 LAN の管理者に属する情報処理装置としたことを特徴とする、請求項 1 のファクシミリサーバ。

【請求項 3】 ファクシミリサーバを LAN を介して電子メールサーバに接続して、電子メールを受信する通信方法であって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較し、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつパケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信することを特徴とする、ファクシミリサーバを用いた通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の利用分野】

この発明は、電子メールサーバと接続するためのファクシミリサーバに関し、特に処理できないデータサイズの電子メールがファクシミリサーバ宛に電子メールサーバまで到着した際の処理に関する。

【0002】

【従来技術】

インターネットファクシミリでは、ファクシミリサーバを LAN に接続し、電子メールサーバを介して、電子メール形式でファクシミリを送受信する。ファク

シミリサーバは例えば、G 3 等のファクシミリ装置に、LAN インターフェースを追加したものである。

【 0 0 0 3 】

【従来技術の問題点】

電子メールサーバが一般に大容量の補助記憶装置を備えているのに対して、大規模なデータをやり取りすることが少ないファクシミリサーバでは、記憶容量が一般に小さい。このためファクシミリサーバの記憶容量を超える電子メールが到着すると、処理ができなくなる。

【 0 0 0 4 】

【発明の課題】

この発明の課題は、ファクシミリサーバの受信能力を超える電子メールが電子メールサーバに到着した際に、所定の宛先に送信することにより、送信先で電子メールを処理できるようにすることにある（請求項 1 ～ 3 ）。

【 0 0 0 5 】

【発明の構成】

この発明は、電子メールサーバと LAN を介して接続するようにしたファクシミリサーバであって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較するための手段と、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電子メールをパケット単位で受信し、かつ該パケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信するための手段とを設けたことを特徴とする（請求項 3 ）。

【 0 0 0 6 】

好ましくは、前記所定の宛先を、到着した電子メールの送信元または前記 LAN の管理者の属する情報処理装置とする（請求項 2 ）。

【 0 0 0 7 】

またこの発明は、ファクシミリサーバを LAN を介して電子メールサーバに接続して、電子メールを受信する通信方法であって、電子メールサーバに到着したファクシミリサーバ宛の電子メールのサイズを問い合わせ、受信可能なサイズと比較し、到着した電子メールのサイズが受信可能なサイズを超過する際に、該電

子メールをパケット単位で受信し、かつパケット単位でエラー電子メールとして所定の宛先に送信することを特徴とする（請求項3）。

【0008】

【発明の作用と効果】

請求項1及び3の発明では、サイズ超過のために受信できない電子メールを、パケット単位で受信し、受信したパケット単位で例えばそのまま、エラー電子メールとして所定の宛先に再送信する。このため、メモリ容量の限られているファクシミリサーバでも、受信可能なサイズを超過した電子メールにより、システムエラーを起こす恐れがない。また電子メールがいつまでも電子メールボックスに残らないので、電子メールサーバに負担をかけない。そしてエラー電子メールは、再送信した受信先で処理できる。

【0009】

請求項2の発明では、エラー電子メールの送信先を、到着した電子メールの送信元またはLANの管理者に属する情報処理装置とする。到着した電子メールをエラー電子メールとして送信元に返送すれば、送信元ではどの電子メールが送信先で受信できなかったかが分かり、電子メールを分割して再送信すること等ができる。またエラー電子メールをLANの管理者に属する情報処理装置に転送すれば、管理者や管理者の情報処理装置が、電子メールの送信人に受信不能として返送したり、あるいはジャンク電子メールなどの場合破棄するなどの処置ができる。

【0010】

【実施例】

図1～図3に実施例を示す。図1において、2はファクシミリサーバで、LAN6を介して、電子メールサーバ4やルータ7、LAN内のパーソナルコンピュータ8などに接続されている。なおパーソナルコンピュータ8はLAN6を管理する管理者に属するものとし、LANの管理ツールを備えている。ルータ7はインターネット10とLAN6とを接続し、12はインターネットファクシミリ装置で、例えば電子メールサーバとファクシミリサーバとの組み合わせで実現されている。14は、インターネット10に接続されたパーソナルコンピュータであ

る。なおインターネット10は、世界規模のインターネットそれ自体の他に、それに接続されたWANやLANを含むものとする。図1で、インターネットファクシミリ装置12からファクシミリサーバ2への電子メールの送信を、エラー電子メールの送信経路を矢印で示す。

【0011】

図1の右上に、電子メール形式に変換されたファクシミリデータを示す。ヘッダには、宛先（図ではJames）と送信元（図ではHenry）や送信日時、電子メールのID番号等が含まれ、適宜の本文を付して、添付ファイルにはファクシミリデータ本体の画データを添付する。ここで宛先のJamesは、ファクシミリサーバ2の名称であり、送信元のHenryはLAN6内のパーソナルコンピュータや、インターネット10を介して接続されたインターネットファクシミリ装置12や、パーソナルコンピュータ14などとする。

【0012】

図1の左下に、受信可能なサイズを超過するため全体としては受信不能な電子メールを、パケット単位で受信した後、そのまま同じパケット単位で送信元などに返送する際の、エラー電子メールのデータ形式を示す。エラー電子メールのヘッダには、宛先（図ではHenryで、電子メールの送信者）と、エラー電子メールの送信元であるファクシミリサーバの名称（図ではJames）とを記載し、「In-Reply-To」に続けて、到着した電子メールのID番号を記載する。このようにすると、送信元ではどの電子メールが正常に受信されなかったのかが判明する。送信の宛先はLAN6の管理者に属するパーソナルコンピュータ8等として、パーソナルコンピュータ8に記憶させたコンピュータプログラムや管理者本人がエラー電子メールを処理するようにしても良い。例えばLAN6の管理者は、送信元に受信不能として返信したり、ジャンク電子メールとして破棄したりする等の処理を行うことができる。

【0013】

エラー電子メールの本文には、「サイズオーバーで正常に受信できませんでした」等のメッセージや、元の電子メールのヘッダ等を含めて、サイズオーバーで受信できなかったことが分かるようにする。またエラー電子メールの添付ファイ

ルには、元の電子メールの本文と画データとを添付する。

【 0 0 1 4 】

図 2 に、ファクシミリサーバ 2 の構成を示すと、2 0 は主制御装置 (CPU) で、2 1 は画データや処理中のデータ等を記憶するための RAM で、容量は 1 6 ～ 1 2 8 M バイト程度で、使用可能な空き容量は常時変動する。2 2 はプログラム等を記憶するための ROM、2 3 は画像入力用のスキャナ、2 4 はハードプリント用のプリンタである。2 6 は網制御装置で、公衆回線網と接続するためのもので、2 7 はモデムであり、2 8 はキーボードや LCD 等の表示パネルを備えた操作／表示部である。2 9 はコーデックで、通信のために冗長度圧縮の符号化と復号とを行い、3 0 は LAN インターフェースで、LAN 6 に接続するためのものである。

【 0 0 1 5 】

インターネットファクシミリや LAN 6 内での通信は、LAN インターフェース 3 0 を用いて行い、これらの通信は電子メール形式で行われる。電子メールは、宛先と送信人等とを記載したヘッダと、適宜の本文と（エラー電子メールの場合は「サイズオーバーにより受信できませんでした」等）、及びファクシミリデータ（画データ）をバイナリーデータからインターネット用のデータ形式に変換した添付ファイル、とから構成されている。ここでは狭義のヘッダのみをヘッダと呼ぶが、ヘッダと本文とを合わせて、添付ファイルに対するヘッダと見なしても良い。

【 0 0 1 6 】

LAN インターフェース 3 0 は、LAN 6 を介して電子メールサーバ 4 や LAN 管理者のパーソナルコンピュータ 8 等に接続されている。LAN インターフェース 3 0 のサブシステムとして容量管理部 3 2 があり、これは RAM 2 1 に記憶可能な画データのサイズ（空き容量サイズ）を検出すると共に、電子メールサーバ 4 に対して、ファクシミリサーバ 2 宛の電子メールの有無とデータサイズとを問い合わせる。そして容量管理部 3 2 は、電子メールサーバ 4 に到着した電子メールのデータサイズが、RAM 2 1 等に記憶可能な画データのサイズを超過する場合、その旨を受信管理部 3 3 や返送／転送情報抽出部 3 4、及び送信管理部 3

5に出力する。

【0017】

受信管理部33は、電子メールサーバ4に到着した電子メールの受信を管理する。返送／転送情報抽出部34は、電子メールの返送や転送のためのアドレスを作成し、例えば到着した電子メールのヘッダから返送先を抽出する。送信管理部35は、電子メールの送信を管理する。通常の場合、受信管理部33で電子メールの受信を管理し、返送／転送情報抽出部で返送や転送先のアドレスを抽出しないしは作成し、送信管理部35で電子メースの送信を管理する。

【0018】

到着した電子メールがサイズ超過でそのままでは受信できない場合、受信管理部33は、電子メールをパケット単位で電子メールサーバ4か受信するようにし、返送／転送情報抽出部34は返送先や転送先のアドレスを作成し、例えばファクシミリサーバ2にサイズオーバー時の処置として「転送」が設定されていると、LANインターフェース30に記憶したLAN6の管理者アドレスを転送先アドレスとする。また「返送」が設定されていれば、到着した電子メールのヘッダから送信元のアドレスを抽出し、返送先のアドレスとする。またエラー電子メールのヘッダのデータは、返送／転送情報抽出部が到着した電子メールのヘッダから抽出するものとする。送信管理部35は、受信したパケットをそのまま同じパケット単位で、返送／転送情報抽出部で作成ないしは抽出したアドレスへ送信することを管理する。このためサイズオーバーの電子メールに対して、パケット単位で受信し、直ちにパケット単位で再送信して、受信に用いたメモリをクリアするので、メモリを浪費せずに受信できる。エラー電子メールの本文の「サイズオーバーで受信できました」等のメッセージは、送信管理部35等で作成する。

【0019】

図3に実施例の動作を示す。電子メールサーバが受信したファクシミリサーバ宛の電子メールは、電子メールサーバ内の電子メールボックスに蓄えられる。ファクシミリサーバ2は、電子メールサーバに対して受信した電子メールの有無とそのデータサイズとを問い合わせ（ステップ1）、RAM等の状態を調べて、メモリの空き容量（受信可能な電子メールのサイズ）を所定値とする（ステップ2

）。電子メールサーバに到着した電子メールのデータサイズが所定値より小さな場合（ステップ3）、通常通りに電子メールを受信する（ステップ4）。

【0020】

到着した電子メールのデータサイズが所定値よりも大きい場合、サーバに返送又は転送の設定が無ければ（ステップ5）、ファクシミリサーバは電子メールボックスから電子メールを受信しないので、電子メールボックスに電子メールが残り、例えばLAN管理者によって抹消される。「返送」が設定されていれば（ステップ6）、電子メールの送信元のアドレスをヘッダから抽出し、送信元を宛先としてエラー電子メールのヘッダを作成する（ステップ7）。「転送」が設定されていれば、LAN管理者のパーソナルコンピュータを宛先として、エラー電子メールのヘッダを作成する（ステップ8）。そして電子メールサーバ内の送信用SMTPサーバへ接続して、送信準備を行い（ステップ9）、電子メールサーバの電子メールボックス内の電子メールをパケット単位で受信し（ステップ10）、送信元又は転送先へパケット単位でそのまま再送信し（ステップ11）、受信に用いたメモリをクリアする（ステップ12）。電子メールサーバ4からのデータの受信を終了するまで、パケット単位で受信、送信、メモリのクリア、を繰り返して行う（ステップ13）。

【0021】

ファクシミリサーバにエラー電子メールの返送や転送を設定すると、電子メールを電子メールサーバから取り出し返送や転送ができるので、電子メールがいつまでも電子メールサーバに残らない。ファクシミリサーバは、サイズオーバーの電子メールをパケット単位で受信して、そのままパケット単位で返送あるいは転送するので、簡単に受信と再送信とができる。そして電子メールの返送先や転送先で、受信した電子メールを処理できるので、重要な情報であれば、返送先から原稿を分割して再送信するなど処置が取れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例のファクシミリサーバの接続関係を示すブロック図

【図2】 実施例のファクシミリサーバの構成を示すブロック図

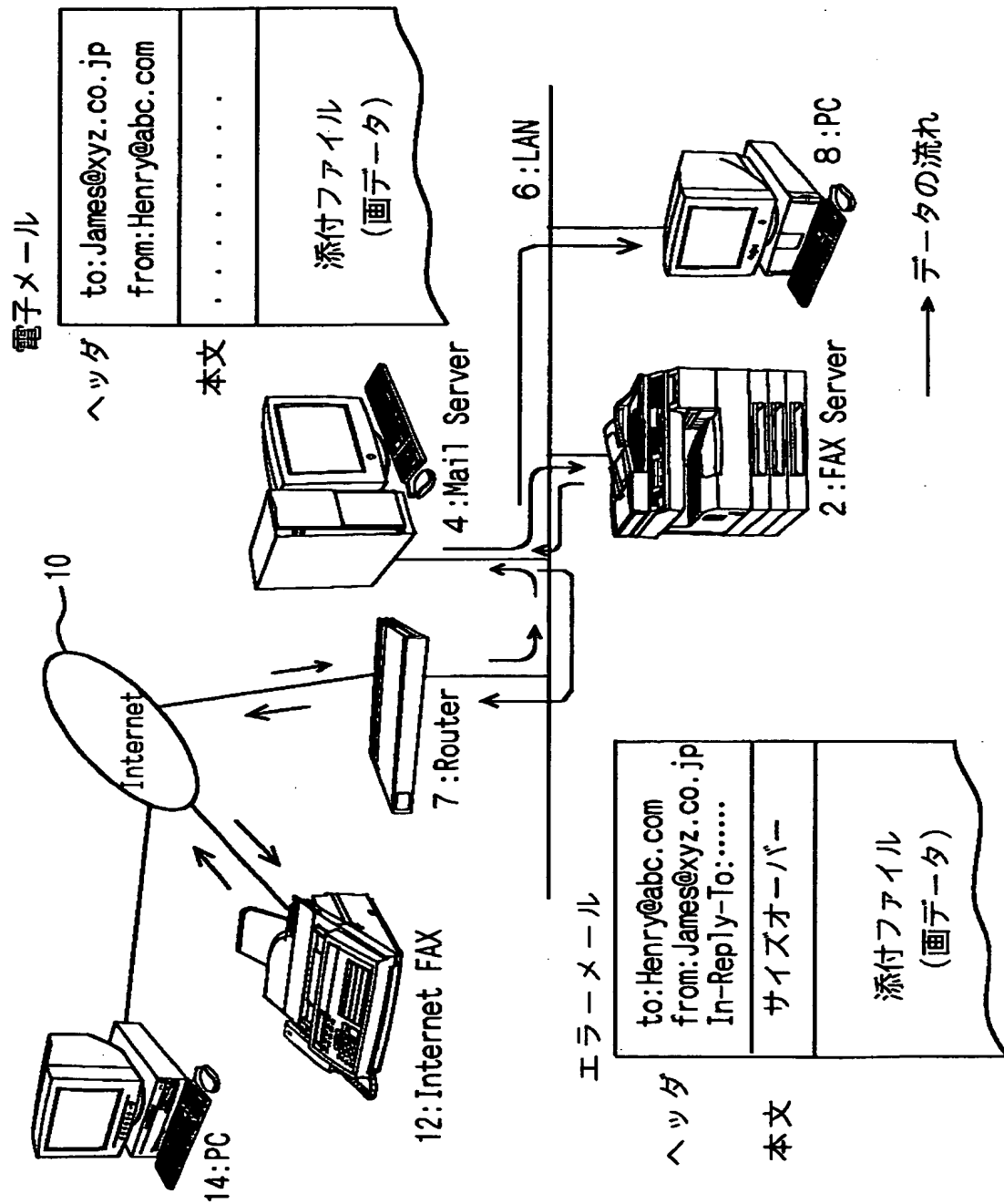
【図 3】 実施例のファクシミリサーバでの、電子メールのサイズが所定値より大きな場合に、受信し、返送又は転送するための処理を示すフローチャート

【符号の説明】

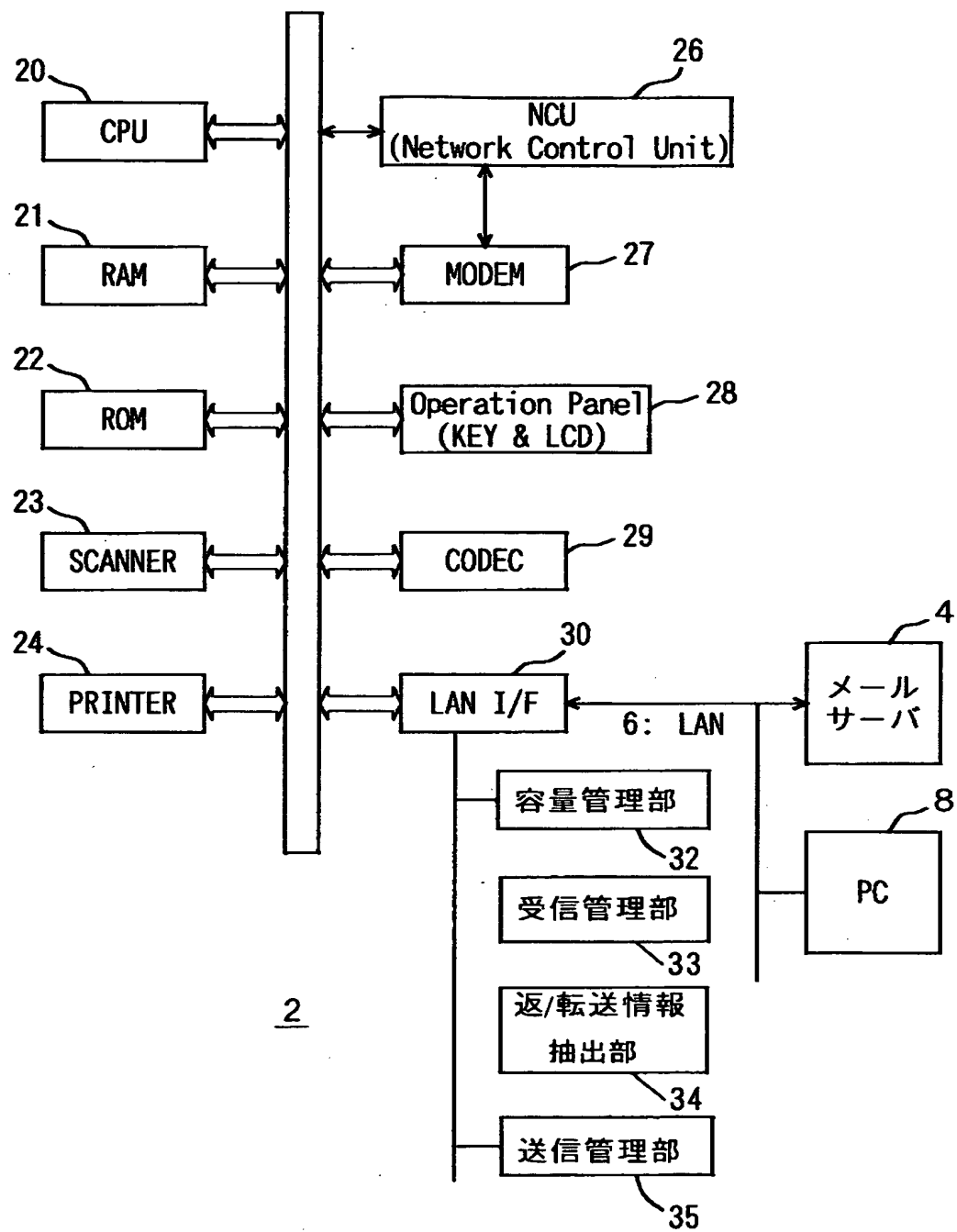
2	ファクシミリサーバ
4	メールサーバ
6	L A N
7	ルータ
8, 14	パーソナルコンピュータ
10	インターネット
12	インターネットファクシミリ装置
20	C P U
21	R A M
22	R O M
23	スキャナ
24	プリンタ
26	網制御装置
27	モデム
28	操作／表示部
29	コーデック
30	L A N インターフェース
32	容量管理部
33	受信管理部
34	返送／転送情報抽出部
35	送信管理部

【書類名】図面

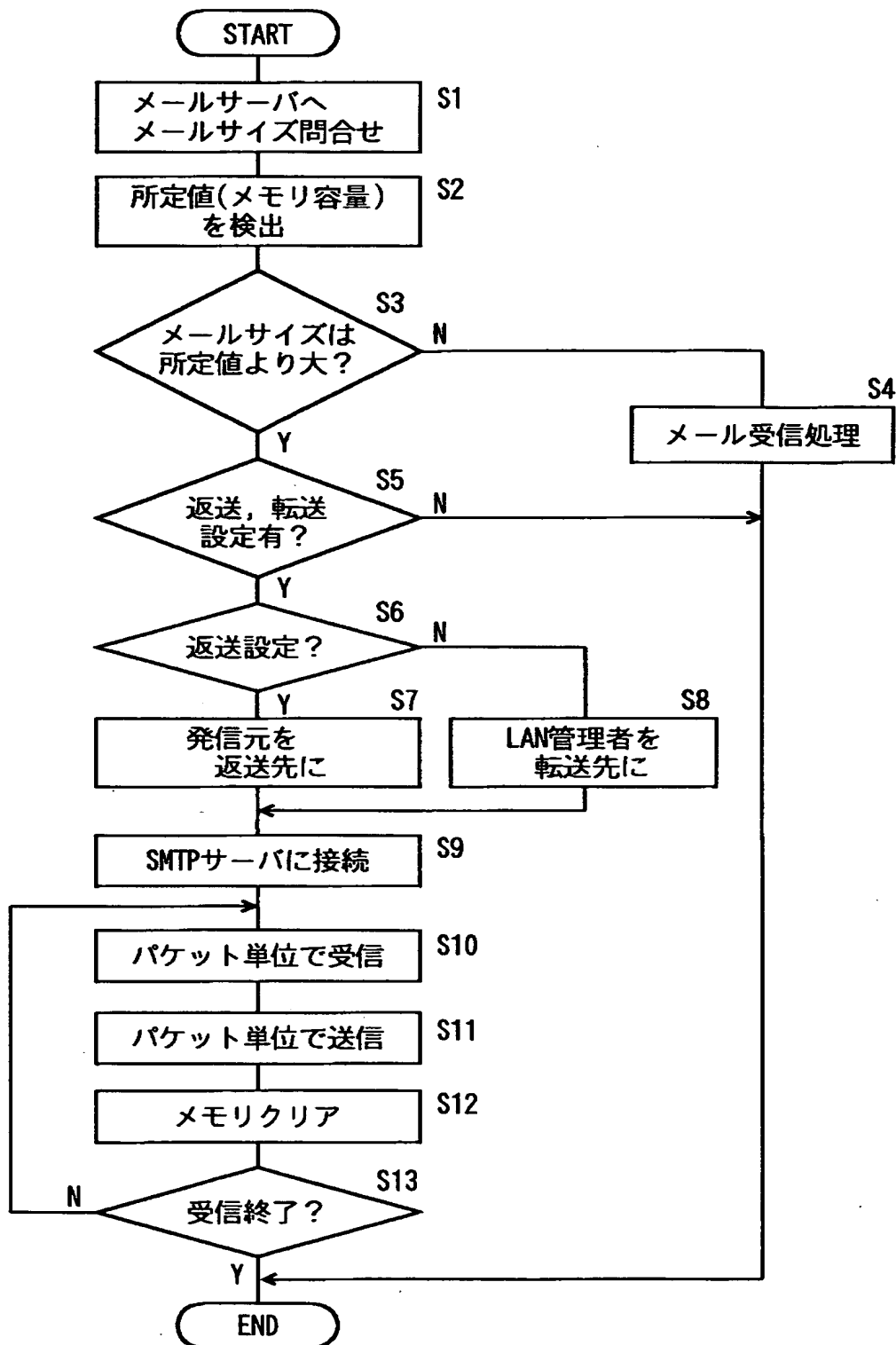
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ファクシミリサーバの記憶容量を超えるデータサイズの電子メールが送信されると、ファクシミリサーバは電子メールを受信できない。

【構成】 ファクシミリサーバが、電子メールのデータサイズをメールサーバに問い合わせると共に、受信可能なデータサイズを検出し、電子メールのデータサイズが大き過ぎる場合に、メールをパケット単位で受信して、転送先又はメールの送信元へパケット単位で送信する。

【選択図】 図 3

認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-243745
受付番号	50001027656
書類名	特許願
担当官	第三担当上席 0092
作成日	平成12年 8月14日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 8月11日
-------	-------------

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006297]

1. 変更年月日 1990年 8月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地
氏 名 村田機械株式会社